

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 17. — Cl. 2.

N° 640.605

**Perfectionnements aux presses rotatives pour l'impression des plaques métalliques sur leurs deux faces.**

Société en nom collectif : G. et M. DESAUGE et E. LAIR résidant en France (Seine).

**Demandé le 12 juillet 1927, à 16<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 2 avril 1928. — Publié le 18 juillet 1928.**

Pour l'impression des plaques métalliques sur leurs deux faces, en vue de la gravure en relief ou en creux de l'impression, la demanderesse applique un procédé qui consiste à presser lesdites plaques entre deux matrices préalablement gravées et convenablement en-

crées.  
La présente invention a pour objet un certain nombre de perfectionnements apportés aux presses rotatives à imprimer connues sous le nom de « roto-calco » ou sous le nom de « off set », en vue de l'application desdites presses à la réalisation du procédé ré-

sulté ci-dessus.

Sur le dessin annexé :  
La fig. 1 est une vue schématique, en coupe transversale par I-I de la fig. 2, de la disposition des cylindres dans une presse rotative aménagée pour l'application du procédé d'impression des plaques métalliques sur leurs deux faces;

La fig. 2 est une vue schématique, en élévation, du même groupe de cylindres;

La fig. 3 représente, à plus grande échelle, une coupe transversale d'un cylindre quelconque, par III-III de la fig. 2 et montre le dispositif de fixation et de tension des matrices et des caoutchoucs sur les cylindres.

La fig. 4 est une vue en bout, du côté opposé à la transmission, du second cylindre

de la machine et montre le dispositif de commande des mouvements de la table;

La fig. 5 est une vue de profil d'une presse perfectionnée conformément à l'invention, vue montrant le côté opposé à la transmission;

La fig. 6 est une vue de profil de la même machine, du côté de la transmission.

Dans une presse perfectionnée conformément à l'invention, l'impression sur les plaques métalliques traitées se fait par l'intermédiaire d'un report sur caoutchouc, ainsi que cela se pratique habituellement pour les impressions sur papier ou sur fer-blanc.

Toutefois, les perfectionnements apportés en vue de l'application du procédé aux machines dites « roto-calco » ou « off set » portent principalement sur les points suivants :

Le dispositif ayant principalement pour objet l'impression des plaques métalliques en vue de la fabrication des instruments de mesure, il importe que cette impression soit faite avec une grande précision et que les graduations portées sur la plaque au recto et au verso soient exactement superposées. D'autre part, pour que les divisions soient convenablement espacées, il est nécessaire que la plaque métallique passe à plat entre les cylindres.

Ainsi qu'on peut le voir sur les fig. 1 et 2,

**Prix du fascicule : 5 francs.**

la machine comporte quatre cylindres 1, 2, 3 et 4 superposés presque verticalement; ces cylindres sont constitués chacun par deux flasques d'extrémité 5 et 6 sur lesquelles  
 5 sont clavetés les arbres 7 et qui réunissent les surfaces cylindriques des cylindres. A l'une des extrémités de chacun des cylindres sont placés des engrenages 8 solidaires des arbres 7; les engrenages 8 sont constamment en  
 10 prise entre eux; il s'ensuit que le sens de rotation de la transmission ayant été convenablement déterminé, les cylindres tournent respectivement dans les sens qui sont indiqués par les flèches représentées sur la  
 15 fig. 1.

Les surfaces cylindriques des cylindres sont constituées par deux parties : l'une 9, qui joue le rôle de tableau noir répartiteur et dont la section a une grandeur d'arc sensiblement égale à une demi-circonférence;  
 20 l'autre 10, sur laquelle sont placées les matrices et les caoutchoucs de report et dont la longueur d'arc peut être variable, mais est généralement comprise entre 60 et 70°.

25 Les cylindres 1 et 4 supportent sur leur surface 10 les matrices préalablement gravées; les cylindres 2 et 3 reçoivent sur leur surface 10 les caoutchoucs de report. En examinant la fig. 1 il est facile de se rendre  
 30 compte que les quatre cylindres étant convenablement orientés et les matrices étant préalablement encrées, la rotation du système entraînera le report des inscriptions des matrices des cylindres 1 et 4 respectivement  
 35 sur les caoutchoucs des cylindres 2 et 3 et que, la machine étant en marche, si l'on introduit entre les cylindres 2 et 3 la plaque métallique à imprimer, cette plaque, étant présentée au moment où les caoutchoucs  
 40 commencent à entrer en contact, se trouvera imprimée par pression sur les deux faces.

Les matrices et les caoutchoucs sont fixés sur leur cylindre respectif de la manière qui est représentée sur la fig. 3. A l'une de ses  
 45 extrémités, la matrice 11 est fixée au bord de la partie cylindrique 10 par des vis telles que 12; à son autre extrémité, elle est pincée entre l'extrémité du bras du collier 13 et une plaque amovible 14, le serrage pouvant  
 50 se faire au moyen de vis 15. Une vis de tension 16, traversant le bras du collier 13 et s'appuyant sur le bord de la partie

cylindrique 10, permet de tendre convenablement la matrice sur le cylindre; le collier 13 est serré sur l'arbre 7 au moyen de bou- 55  
 lions 17; la fixation et la tension des caoutchoucs sur les cylindres 2 et 3 se fait de la même manière que celle qui vient d'être décrite.

Ainsi que cela a été dit, pour que l'impression de la plaque se fasse correctement, il est 60  
 nécessaire que ladite plaque s'engage entre les cylindres 2 et 3 au moment où les caoutchoucs portés par ce cylindre commencent à entrer en contact. Pour obtenir ce résultat, 65  
 la table 18 de la machine porte à son extrémité voisine des cylindres des taquets de marge 19 qui limitent, dans le sens longitudinal, la position de la plaque sur la table; ces taquets 19 sont solidaires d'un axe 20 70  
 sur lequel est claveté, d'autre part, un bras 21 terminé par un galet 22 qui peut rouler sur une came 23 solidaire de l'arbre 7 du cylindre 3. La forme de la came 23 est telle 75  
 que le galet 22 se trouve soulevé précisément au moment où les caoutchoucs de report vont entrer en contact. En se soulevant, le galet 22 provoque la rotation de l'arbre 20 ainsi que celle des taquets 19 et la plaque à imprimer se trouve libérée longitudinalement. La table 80  
 18 porte, sur sa face inférieure, des pattes à glissière 24 dans lesquelles peut coulisser un axe 25 fixé à l'extrémité d'un levier 26 solidaire en rotation d'un arbre 27 touril- 85  
 lonné sur le bâti de la machine et sur lequel est fixée une bielle 28, articulée en 29 avec une bielle 30, dont l'extrémité libre affecte la forme d'une fourchette dans laquelle peut se déplacer un galet 31 roulant 90  
 sur une came 32, clavetée sur l'arbre 7. La table 18 est constamment rappelée vers les cylindres par un ressort 33 fixé, d'une part sur ladite table, et, d'autre part, sur l'ar- 95  
 bre 27.

Tant que le galet 31 roule sur la surface 95  
 circulaire de la came 32, la table se trouve maintenue dans la position qu'elle occupe sur la fig. 4, mais lorsque le galet 31 tombe dans l'encoche 34 de la came, la table 18, sous l'action du ressort 33, s'avance vers 100  
 les cylindres. Comme à ce même moment, les taquets 19 se relèvent, la plaque métallique est poussée vers les cylindres 2 et 3 et s'engage entre eux; la plaque passée, le galet 31 re-

monte sur la surface circulaire de la came 32 et la table 18 est ramenée en arrière en même temps que les taquets 19 reprennent leur position d'arrêt.

5 Quel que soit le soin avec lequel les matrices auront été placées sur les cylindres 1 et 4, il peut se faire que, lors de la mise en route, on constate qu'un léger écart existe entre les impressions portées sur la face supérieure et celles qui sont portées sur la face inférieure de la plaque; un dispositif de réglage (fig. 2) permet de corriger ces écarts; ce dispositif est le suivant:

15 Le cylindre 1, claveté sur son arbre 7, est cependant susceptible de légers déplacements longitudinaux sur cet arbre; ces déplacements longitudinaux peuvent être provoqués en agissant sur les vis de réglage 35 et 36 qui traversent le bras 37 d'un manchon 38 solidaire de l'arbre 7. Si un écart est constaté entre les impressions des faces supérieure et inférieure, une action convenable sur les vis 35 et 36 permettra d'y remédier et de parvenir à la coïncidence parfaite des inscriptions.

25 Les fig. 5 et 6 montrent, de profil, une machine construite conformément à l'invention. Les cylindres 1 et 4 sont encreés par les rouleaux 39 au nombre de quatre pour chacun des cylindres. Ces rouleaux sont en gélatine ou en matière dure, contrairement à ce qui existe dans les machines courantes où les rouleaux sont en cuir et agissent sur des matrices en zinc ou en aluminium. Pour l'application du procédé, les matrices sont en cuivre ou en zinc; l'encrage s'y fait donc par le procédé typographique et sans mouillage préalable.

40 Le dispositif de pression est sensiblement le même que celui qui est employé pour les rotatives ordinaires. La commande des pressions se fait, soit par la pédale 40, soit par le levier 41, ces organes agissant simultanément sur les tringles 42 articulées aux leviers 43 qui, montés d'autre part sur les axes excentrés 44, provoquent, par leur oscillation, l'écartement des cylindres qui peuvent reprendre leur place normale sous l'action des ressorts 45; des bagues de réglage 46 permettent de régler la pression.

50 L'encrage se fait de la façon suivante et de la même manière pour les cylindres 1 et 4

(fig. 5 et 6). L'encrier 47 a sa face ouverte fermée par le cylindre 48, monté sur un axe 49 et dont la rotation est solidaire de 55 celle d'une roue à rochet 50 dont les mouvements angulaires sont commandés par une came 51 agissant sur un galet 52, monté sur la glissière 53 d'une tringle 54 commandant les oscillations du levier 55 portant le cliquet 60 56. Un ressort 57 tend constamment au rappel du cliquet, dont l'amplitude des oscillations peut être réglée en agissant sur la vis 58. Le cylindre preneur 59 tourne librement sur un axe 60 porté par le levier 61 65 susceptible d'osciller autour d'un axe 62 fixé sur le bâti de la machine. Les mouvements angulaires du bras 61 sont commandés par un levier 63 solidaire de l'axe 62 et portant à son extrémité libre un galet 64 70 roulant sur une came 65, montée sur l'arbre 66 de la table tournante dont il sera question ci-dessous. La came 65, agissant sur le galet 64 détermine les oscillations du rouleau preneur qui vient alternativement prendre l'encre sur le cylindre 48 et la reporte sur la table tournante 67.

La table tournante 67 porte les rouleaux 39 répartiteurs 68 qui, roulant librement sur ladite table, sont animés de mouvements 80 alternatifs longitudinaux déterminés par l'action d'un axe excentré 69 fixé sur l'arbre 66 et agissant entre les deux branches d'une fourchette 70 solidaire d'un axe 71 dont les oscillations provoquent les déplacements longitudinaux des rouleaux 68 par l'intermédiaire de la pièce 72 portant des doigts 73 engagés entre les bagues 74 solidaires des axes desdits rouleaux.

La table tournante se trouve ainsi convenablement encrée et alimente d'une manière 90 continue le rouleau 75, qui distribue l'encre sur le tableau noir des cylindres 1 et 4 où elle est prise par les rouleaux 39 pour l'encrage des matrices.

95 La pression des cylindres ayant été convenablement réglée ainsi que la position longitudinale du cylindre 1, la machine étant mise en route, il suffira de placer les plaques sur la table dans une position déterminée 100 longitudinalement par les taquets de marge, et transversalement par des guides placés sur le plateau pour qu'automatiquement la plaque s'engage à plat entre les cylindres 2 et 3

et vienne retomber, convenablement imprimée, dans la cuvette 76 disposée pour la recevoir.

Il est bien entendu que la machine qui vient d'être décrite et qui est représentée sur le dessin annexé ne constitue qu'un mode d'application des perfectionnements qui sont l'objet de l'invention et que des modifications pourront y être apportées tant en ce qui concerne ses dimensions que dans la forme et dans le mode de commande des divers organes, sans que ces modifications portent atteinte aux caractéristiques de l'invention.

#### RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet un certain nombre de perfectionnements apportés aux presses rotatives à imprimer, connues sous le nom de « roto-calco » ou de « off set », en vue de l'application desdites presses à la réalisation d'un procédé d'impression des plaques métalliques sur les deux faces.

La machine munie de ces perfectionnements est caractérisée par la combinaison des moyens ci-dessous :

1° Quatre cylindres de même diamètre, disposés l'un au-dessus de l'autre et susceptibles de tourner dans des paliers portés par le bâti de la machine, sont entraînés en rotation par une transmission convenable agissant sur des engrenages droits, solidaires desdits cylindres, ces engrenages étant de même diamètre et toujours en prise;

2° Chacun des cylindres est constitué par deux segments dont l'un forme tableau noir pour l'encrage et dont l'autre reçoit la matrice ou la feuille de caoutchouc de report;

3° Sur les cylindres du haut et du bas sont fixées des matrices sur lesquelles sont préalablement gravées les inscriptions à imprimer sur la plaque à traiter;

4° Sur les cylindres intermédiaires sont fixées des feuilles de caoutchouc sur lesquelles

se font les reports des matrices et entre lesquelles passe la plaque à imprimer;

5° Les divers cylindres sont orientés de telle manière que lors de la rotation les segments cylindriques portant les matrices passent exactement sur les feuilles de caoutchouc et que celles-ci se superposent exactement lors de leur rencontre;

6° Les rouleaux encres, en nombre convenable et faits de matière dure ou de gélatine, sont disposés autour des cylindres du haut et du bas et prennent l'encre sur la table tournante constamment alimentée par un rouleau preneur oscillant, venant alternativement en contact avec le cylindre de l'encrier et avec la table tournante; des dispositifs de réglage sont prévus, tant pour assurer l'importance de la distribution de l'encre, que pour répartir cette encre sur la plaque tournante;

7° La plaque à imprimer est posée sur une table où elle est convenablement guidée par des taquets de marge et par des pattes transversales de réglage, un dispositif étant prévu pour que, au moment où les caoutchoucs de report vont entrer en contact, les taquets de marge se soulèvent en même temps que la table s'avance pour engager la plaque à plat entre les deux cylindres imprimeurs;

8° Un dispositif de réglage par bagues et ressorts de tension permet de faire varier la pression des cylindres l'un sur l'autre suivant la nature du travail entrepris; ce dispositif est complété par un mécanisme qui peut être commandé par un levier ou par une pédale et qui permet, à tout instant, et même en marche, d'annuler la pression des cylindres les uns sur les autres.

Société en nom collectif :

G. ET M. DESAUGE ET E. LAIR.

Par procuration :

Dom. CASALONGA.

N° 640.605

Scritta su Mem. Callard  
G. et M. Desage et E. Lait

Pl. unique

Fig. 1

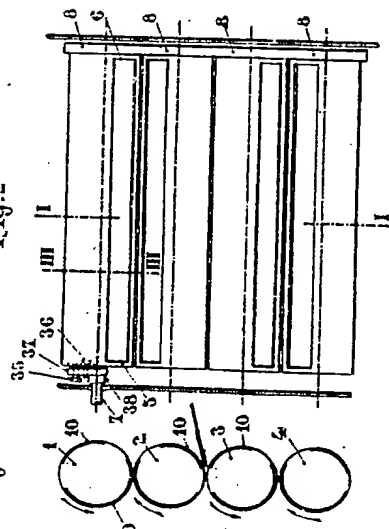


Fig. 2

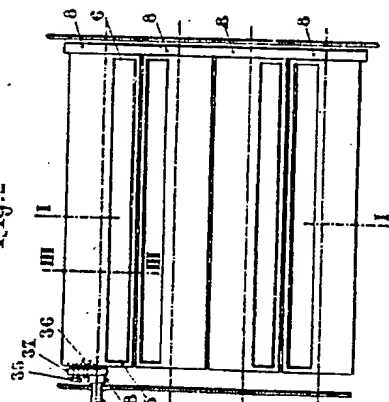


Fig. 3

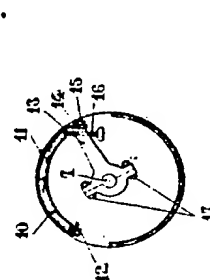


Fig. 4

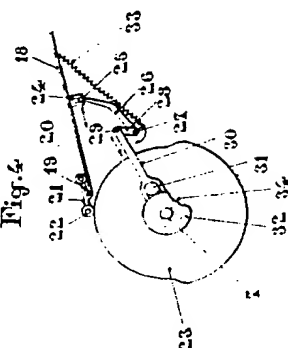


Fig. 5

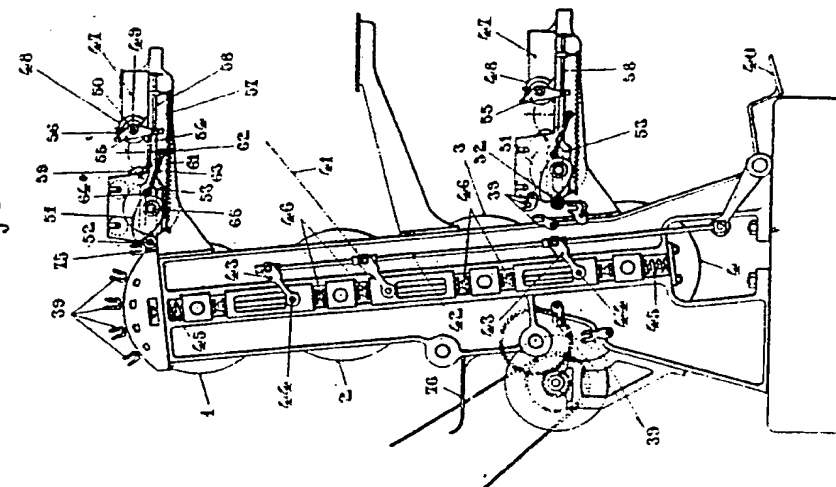


Fig. 6

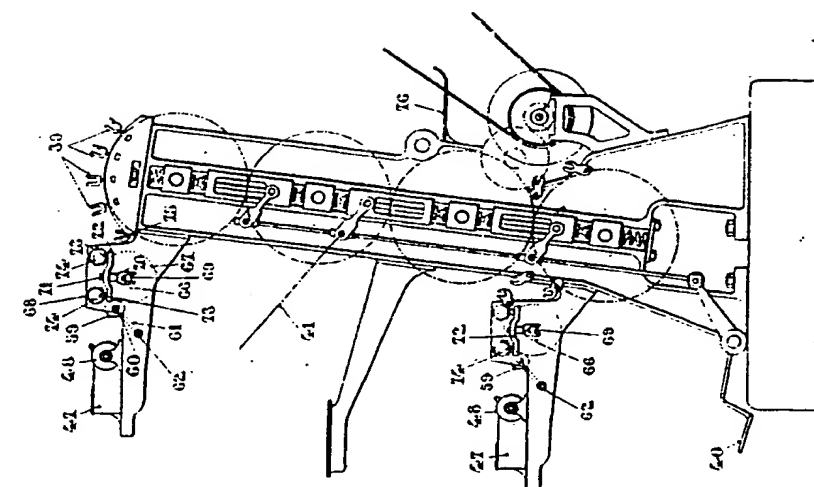


Fig.1

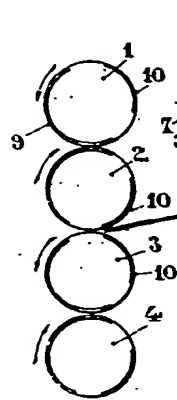


Fig.2

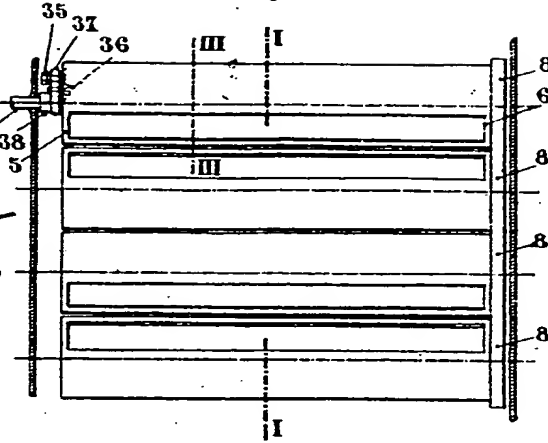


Fig.3

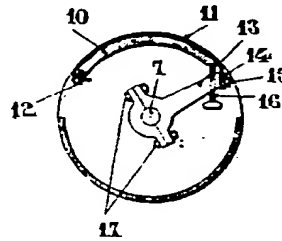


Fig.4

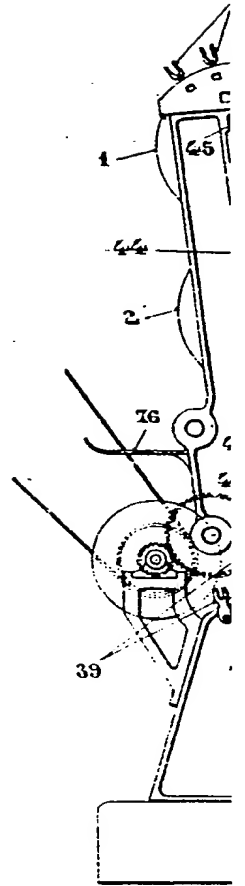
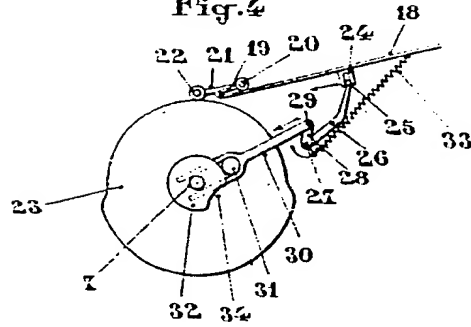


Fig. 5

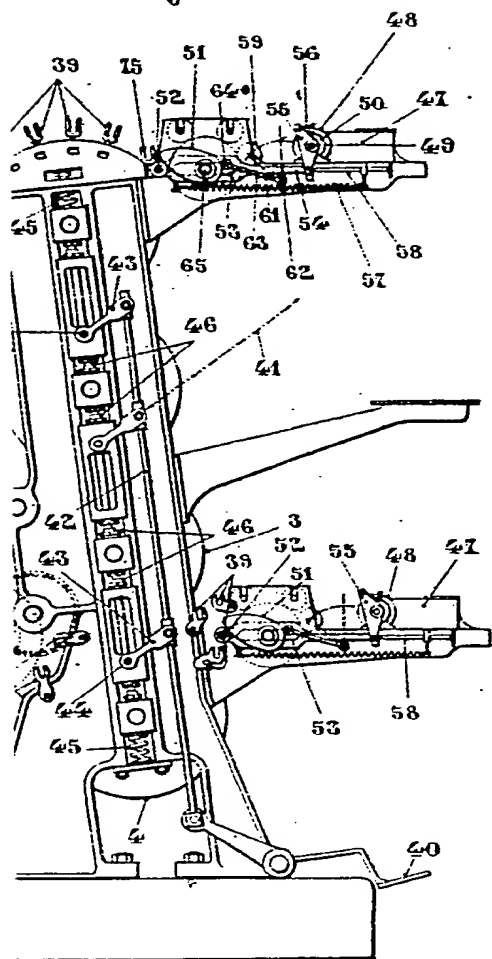
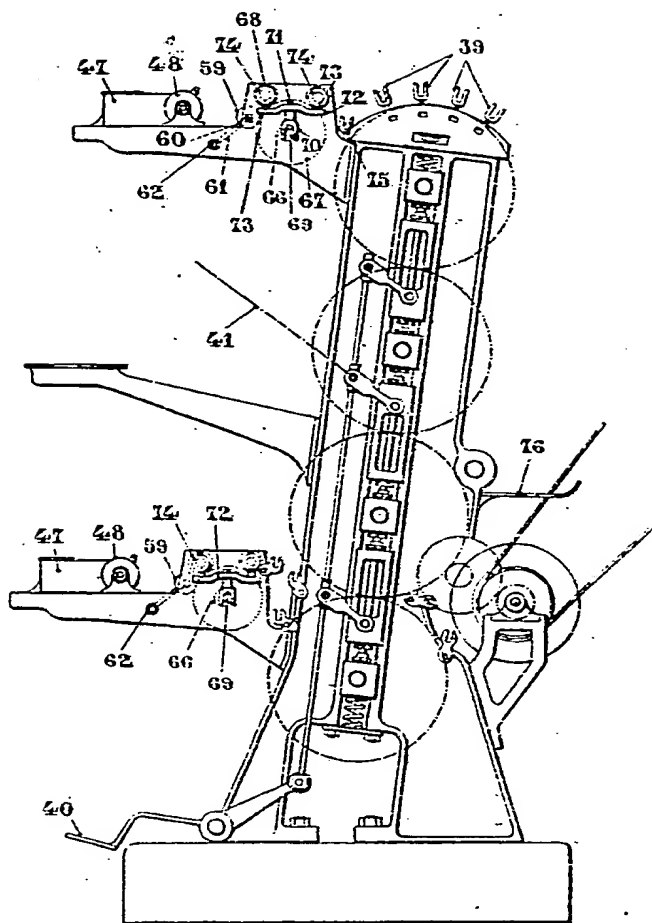


Fig. 6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**